Aus der Kgl. Chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München.
(Professor Dr. Herzog.)

ÜBER
BECKENSARKOME
IM KINDESALTER

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER
DOKTORWÜRDE IN DER GESAMTEN MEDICIN
VERFASST UND EINER
HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT
DER KGL. BAYER. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN
VORGELEGT VON

HUGO ALEXANDER

STUTTGART
DRUCK DER UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT
1912

Aus der Kgl. Chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München.
(Professor Dr. Herzog.)

ÜBER
BECKENSARKOME
IM KINDESALTER

ACAD.
LUDW. BAT.
BIBL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

DOKTORWÜRDE IN DER GESAMTEN MEDICIN

VERFASST UND EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT
DER KGL. BAYER. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON

HUGO ALEXANDER

STUTTGART
DRUCK DER UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT
1912

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät München.

Referent:
Herr Geheimrat Prof. Dr. Ritter, O. von Angerer.

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT UND VEREHRUNG

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545808_0043

Unter den Tumoren, welche das jugendliche Alter befallen, spielen bekanntlich wegen ihrer Häufigkeit und Malignität die Sarkome die Hauptrolle. Auch unter den Beckenneubildungen scheinen gerade diese Geschwülste relativ oft in den ersten Lebensjahren vorzukommen.

Ueber die Häufigkeit der Beckensarkome in Bezug auf das Alter habe ich gefunden, daß unter 90 Fällen, bei denen nähere Angaben darüber gemacht waren, 18 auf das 1.—16., 25 auf das 17.—30., 25 auf das 31.—45., 22 auf das 46.—68. Lebensjahr kamen. In den beiden letzten Jahren wurden in der chirurgischen Universitätskinderklinik in München 2 Kinder mit Beckensarkomen behandelt, das eine im Jahre 1908, das andere im Sommersemester 1910. Es erhellt hieraus, daß das Beckensarkom beim Kinde gegenüber dem Erwachsenen durchaus nicht so selten vorkommt, wie häufig angenommen wird.

Es scheint mir darum die Frage einer näheren Berücksichtigung wert, wie sich das Vorkommen der Beckensarkome zu der vor der Pubertät liegenden Altersstufe verhält. Gern habe ich deshalb auf die Anregung des Herrn Professor Dr. Herzog an der Hand der beiden in der Universitätskinderklinik zur Beobachtung gekommenen Fälle mich der Aufgabe unterzogen, durch Zusammenstellung der in der Literatur mir zugänglichen Casuistik der Beckensarkome im Kindesalter das Gemeinsame derselben in pathologisch-anatomischer sowie besonders in klinischer Beziehung hervorzuheben.

Wenn ich über Beckensarkome im Kindesalter sprechen will, so verstehe ich darunter nur diejenigen, welche ihren Ursprung nehmen von den Beckenknochen und den sie bedeckenden Weichteilen. Die von den Harn- und Geschlechtsorganen ausgehenden, auch im Becken localisierten Sarkome bieten zu viel Besonderheiten, um mit ihnen zusammen besprochen werden zu können.

A. Steffen hat bis zum Jahre 1905 im ganzen 7 Fälle von Beckensarkomen im Kindesalter zusammengestellt. Zu diesen füge ich noch 11 hinzu, so daß ich über 18 berichte.

Das Hauptcontingent der Beckensarkome stellen auch im jugendlichen Alter ebenso wie bei Erwachsenen die von den Knochen selbst ausgehenden. Unter 127 Sarkomen, über die Tillmanns berichtet, fanden sich 116 Osteosarkome und nur 11 Tumoren, welche aus den die Beckenknochen bedeckenden Weichteilen ihren Ursprung nahmen. Aehnlich ist das Verhältnis bei den hier zusammengestellten Fällen. Wir konstatieren 16 Osteosarkome und nur 2 Geschwülste, welche nicht vom Knochen ausgehen.

Wie die Sarkome überhaupt, so zeigen auch die Osteosarkome im Kindesalter bezüglich ihrer Struktur eine außerordentliche Mannigfaltigkeit. Das embryonale Bindegewebe vermag auch hier sich mit jeder anderen Grundsubstanz zu kombinieren. Das zeigt sich auch bei den Geschwülsten des Beckens. Diejenigen Arten von Grundgewebe, die neben dem Knochengewebe am meisten mit Sarkomgewebe vereinigt erscheinen, sind das Knorpel- und Bindegewebe. Es entstehen so die Formen des Fibro- und Chondrosarkoms. Schleimgewebe, das überhaupt seltener in Knochensarkomen von Kindern auftritt, fand sich nur bei dem von Braune beschriebenen Tumor, der von der Luschkaschen Steißdrüse ausging. Trotz des Bestrebens, sich mit anderen Gewebsarten zu vereinigen, scheinen doch im allgemeinen die Beckenknochensarkome bei jugendlichen Individuen sich auszuzeichnen durch vorwiegende Entwicklung reinen Sarkomgewebes und nur geringfügigere Bildung neuer Knochensubstanz.

Wie bei den Sarkomen der Knochen überhaupt, unterscheidet man die Beckenknochensarkome in myelogene und periostale, je nachdem das Knochenmark oder die Knochenhaut der Geschwulst als Ausgangspunkt gedient hat.

Die periostalen Sarkome entstehen meist von der Innenfläche der Knochenhaut, der Schicht, die der Kortikalsubstanz des Knochens am nächsten liegt. Wenn sich nun die Geschwulst entwickelt, werden die äußeren Schichten des Periosts abgehoben. Dieser fibröse Ueberzug hemmt durch Druck etwas das Wachstum des Sarkoms. Manchmal ist selbst bei sehr großer Ausdehnung der Geschwulst die Periostkapsel noch unversehrt und als fibröser Ueberzug zu erkennen. Die Oberfläche ist darum auch gewöhnlich glatt. Bleibt die bindegewebige Schicht erhalten, so schädigt die Geschwulst zunächst nur durch Druck auf die umliegenden Organe. Sehr selten kommt es vor, daß die Periostkapsel durchbrochen wird und dann die Neubildung in rapidester Weise die angrenzenden Weichteile durchwuchert. In dem von Paget berichteten Fall waren sämtliche Beckenorgane von der aus dem Os ilei hervorgehenden Geschwulst ergriffen und

der Uterus so stark von Sarkomgewebe infiltriert, daß er kaum zu erkennen war.

Der Knochen selbst, dem der Tumor aufsitzt, wird anfänglich geschont, später aber von der Neubildung vollständig durchsetzt, der Markraum mit sarkomatöser Geschwulstmasse ausgefüllt.

Die Consistenz der periostalen Sarkome ist gewöhnlich fest. Sie verändert sich aber oft in späteren Stadien, wenn durch fette oder hyaline Degeneration Erweichungscysten entstehen, die sich bisweilen auch klinisch dadurch nachweisen lassen, daß sie bei der Prüfung das Gefühl von Fluktuation hervorrufen.

Auf dem Durchschnitt zeigen die Geschwülste meist eine graurötliche Farbe. Die periostalen Beckensarkome zeichnen sich aus durch großen Reichtum an Zellen von spindeliger Form. Rundzellen sind auch meist vorhanden. Riesenzellen, die man bei den Beckensarkomen Erwachsener bisweilen gefunden hat, wurden bei denen von Kindern bisher noch nicht beobachtet.

Die myologenen Sarkome bestehen zum größten Teil aus weichem Gewebe. Es zeichnet sich meistens durch großen Gefäßreichtum aus, der ihm dann auf dem Durchschnitt eine schwarzrötliche Farbe verleiht.

Pulsierende Sarkome wurden bisher bei Kindern noch nicht beobachtet. Tillmanns stellte 17 derartige Geschwülste zusammen. Klinisch wurde zum Teil Aneurysma angenommen. Diese Sarkome scheinen sich durch besonders große Malignität auszuzeichnen. Mehrere Patienten starben infolge falscher Diagnose, von einer Heilung wird überhaupt nichts berichtet.

Durch das Wachstum der centralen Sarkome der Beckenknochen wird zunächst die Rinde entsprechend aufgetrieben. Sie schmelzen hier rascher, dort langsamer ihre Substanz, auch wenn sie noch so hart ist, allmählich ein. Mag auch infolge des Reizes vom Periost Knochen neugebildet werden, bald überwiegt doch die resorbierende Tätigkeit der Geschwulst. Die Knochenschale wird immer dünner, so daß sie schließlich bei Fingerdruck einknickt (sogen. Pergamentknittern), und schließlich durchbricht die Geschwulst die Knochenschale, um dann, der einschränkenden Hülle ledig, ein weit rascheres Wachstum anzunehmen, so daß zuletzt nur kleine, auf der Oberfläche der Geschwulst zerstreut liegende Knochenlamellen von dem früheren Bestand einer Knochenschale Zeugnis ablegen. Doch auch diese werden später oft vermißt, und es ist dann schwer, ja oft unmöglich, den primären Ausgangspunkt, ob Periost oder Knochenmark, genau zu bestimmen. Sonst gibt es nämlich kaum Unterscheidungsmerkmale zwischen myelogenen und periostalen Sarkomen, die mit Sicherheit für die eine oder die andere Art sprechen. Daher mag es rühren, daß wir in unseren Fällen nur selten eine genauere

Angabe darüber vorfinden, ob die Knochenhaut oder das Knochenmark der Ausgangspunkt der Tumoren war.

Auch was das Gewebe anbetrifft, zeigen die myelogenen Sarkome nichts wesentlich Kennzeichnendes. Rundzellen sind wohl immer vorhanden, doch auch Spindelzellen werden kaum jemals vermißt. Ueber das Vorkommen von Riesenzellen, die in den myelogenen Sarkomen Erwachsener noch häufiger sind als in den periostalen, wird in den Berichten über myelogene Sarkome der Beckenknochen bei Kindern nichts vermerkt.

Wie das von der Knochenhaut, so zeigt auch das vom Knochenmark ausgehende Sarkom große Neigung zu sekundärer Degeneration. Durch Verfettung der Zellen bilden sich zahlreiche Erweichungsherde derart, daß die Geschwülste bisweilen ganz von mehr oder weniger großen Cysten durchsetzt werden, die meist infolge häufiger Blutungen aus den Gefäßen einen rotbraunen Inhalt aufweisen.

Von den beiden in den Kreis unserer Betrachtungen einbezogenen Sarkomen, die nicht von den Beckenknochen ausgehen, war das eine von Braune mitgeteilte ein Myxosarkom, das andere, das Sidney Jones beschreibt, zeigte den Charakter eines Lymphosarkoms. Bezüglich der anatomisch-pathologischen Verhältnisse verweise ich auf die genau wiedergegebene Beschreibung bei Anführung der Fälle selbst.

Das Beckensarkom entwickelt sich meist bei Individuen, die das 30. Lebensjahr überschritten haben. Nach dem 60. Lebensjahr wird das Auftreten der Tumoren wieder seltener. Die älteste von einem Beckensarkom ergriffene Person war ein 68jähriger Greis. Die Tabelle auf S. 9 macht die Verhältnisse des Geschlechts und des Alters bei Beckensarkomen im Kindesalter ersichtlich.

Die Beckensarkome bei Kindern sind also relativ häufig in den beiden ersten Lebensjahren und zwischen dem 10. und 16.

In den von Tillmanns beschriebenen Fällen wurden 52 beim männlichen und 49 beim weiblichen Geschlecht beobachtet. Bei den Beckensarkomen der Kinder werden verhältnismäßig noch mehr Mädchen von der Geschwulst befallen. Von 18 Tumoren kamen 6 auf das männliche, 12 auf das weibliche Geschlecht, während sonst das Osteosarkom 2mal so häufig bei Männern als bei Frauen sich findet. Das Vorwiegen des weiblichen Geschlechts in unseren Fällen läßt sich nicht begründen.

Von allen Autoren wird übereinstimmend berichtet, daß die Heredität bei der Aetiologie der Sarkome, speciell auch der Osteosarkome keine große Rolle spiele. Schwarz hat sie in einer Statistik über 160 Fälle nur 6mal angetroffen. Bekanntlich ist ja ihr Einfluß auf die Bildung von Carcinomen ein ziemlich großer. Auch wir dürfen der Erblichkeit als Ursache

Alter	Männlich	Weiblich
Neugeboren	1	—
17 Tage	1	—
5 Monate	1	—
6 „	—	1
9 „	—	1
11 „	—	1
1 Jahr 8 Monate	—	1
1 „ 9 „	—	1
2 Jahre	—	1
7 „	—	1
10 „	—	1
10 „	—	1
11 „	—	1
12 „	1	—
13 „	1	—
15 „	1	—
15 „	—	1
16 „	—	1
	6	12
	18	

für die Entstehung von Beckensarkomen eine gewisse Bedeutung doch wohl nicht ganz absprechen. Unter unseren Fällen befinden sich zwei congenitale Sarkome und eins bei einem 6 Monate alten Mädchen, dessen Vater 2 Jahre später an einem Unterschenkelcarcinom starb.

Der Gesundheitszustand der Kinder bis zur Zeit, wo der Tumor sich zu entwickeln begann, war in fast allen Fällen ein guter.

Eine wichtige Rolle für die Entstehung der Beckensarkome überhaupt spielt jedenfalls das Trauma. Auch in unseren Fällen hat es sich 3mal als Ursache feststellen lassen. In dem von Knight mitgeteilten Fall traten 3 Wochen nach einem Falle aufs Straßenpflaster Schmerzen in der linken Hüfte auf, und es zeigte sich ein schnell wachsender Tumor. Jones berichtet von einem Knaben, bei dem 3 Tage nach einem Stoß ins Perineum heftige Schmerzen und 8 Tage später ein sich rasch entwickelndes Sarkom auftraten. In dem von Tegeler beschriebenen Fall war der Knabe beim Ziehen an einem Seile ausgeglitten, hinten übergefallen und auf eine Waschtonne mit seiner Kreuz- und Steißbeingegend aufgeschlagen. Es schmerzte ihn einige Tage die getroffene Stelle sehr, dann aber ging alles vorüber. 2 Wochen darauf stellten sich wieder Schmerzen ein, und nach 7 Monaten wurde ein Tumor am Kreuzbein entdeckt.

Das Trauma kann indessen nur als Gelegenheitsursache für die Entwicklung des Tumors angesehen werden. Es wirkt so, daß es eine meist

aus dem embryonalen Leben stammende Geschwulstanlage, die bis dahin latent geblieben war, zur Proliferation bringt. Das geschieht vermittels einer länger dauernden Hyperämie, welche durch das Trauma hervorgerufen wird. Sie liefert einerseits dem isolierten Gewebekeim mehr Nahrung und führt anderseits eine innere Entspannung herbei, die wachstumsauslösend wirkt.

Die Beckensarkome entwickeln sich meist an der Innenseite des Beckens, bisweilen sowohl nach innen wie nach außen. Der Sitz des Sarkoms ist wie bei Erwachsenen so auch bei Kindern am häufigsten das Os ilei. Tillmanns fand unter 116 Osteosarkomen 53 des Darmbeins, 22 des Kreuzbeins und 4 des Schambeins. Bei jugendlichen Personen scheint namentlich auch das Kreuzbein als Ausgangspunkt für die Geschwülste bevorzugt zu sein. Wir constatieren nämlich unter unseren Fällen, daß 7 Sarkome vom Os ilei, 5 vom Os sacrum und 2 vom Os pubis ausgingen. Auf das Sitzbein allein beschränkte Sarkome hat Tillmanns in der Literatur nicht nachweisen können. Die hier entstehenden Geschwülste gehen nämlich auf das Schambein über. Er fand mehrere Sarkomfälle des Sitz- und Schambeins. Kocher berichtet von einem Beckensarkom bei einem 5 Monate alten Knaben, er nimmt an, daß das Os ischii der Ausgangspunkt des Tumors war, kann es aber nicht mit Sicherheit angeben. Von den beiden nicht vom Knochen ausgehenden Sarkomen füllte das Lymphosarkom, über das Sidney Jones berichtet, die Fossa ischio-rectalis, das andere ging von der Luschkaschen Steißdrüse aus.

Die Beckensarkome von Erwachsenen finden sich im allgemeinen auf beiden Seiten gleichmäßig verteilt. In unseren Fällen fehlen von den nicht in der Mitte des Beckens gelegenen Tumoren bei dreien die Angaben bezüglich der Seite, wo die Geschwülste ihren Sitz hatten, zwei saßen rechts, sechs links. Dies dürfte jedoch nur ein Zufall sein; denn es läßt sich wohl kaum ein Einfluß auffinden, der auf die eine Hälfte des Beckens stärker wirkt als auf die andere.

Die Tumoren sitzen den Beckenknochen meist mit breiter Basis auf und sind fest mit der Unterlage verbunden, darum unverschieblich. Ihre Ausdehnung ist gewöhnlich sehr diffus, so daß sich ihre Conturen meist schwer und ungenau bezeichnen lassen. Nur im Beginn der Entwicklung, wenn die Geschwulst noch klein und die sie einhüllende Periostkapsel unversehrt, kann man die Grenzen gut feststellen.

Die Form der Tumoren richtet sich nach der Unterlage. Bisweilen findet man Geschwülste von wurstförmiger, bisweilen von ovaler oder kugeliger Gestalt. Die Tumoren besitzen gewöhnlich eine regelmäßige oder flach höckerige Oberfläche. Es ist sogar von differentialdiagnostischer Bedeutung,

daß sich bei den Beckensarkomen nicht wie bei den Enchodromen tiefe Furchen finden lassen.

Die Größe der Geschwülste ist meist eine sehr erhebliche. Die Beckensarkome bei Erwachsenen erreichen zwar auch ein sehr beträchtliches Volumen. Als oberste Grenze wird die Größe des Kopfes eines Mannes angegeben. Verhältnismäßig aber sind die Tumoren bei Kindern noch voluminöser. In einigen Fällen ist das ganz kleine Becken von Tumorenmasse eingenommen. Bei einem 10jährigen Mädchen war die Geschwulst mannskopfgroß.

Das Beckensarkom ist meist hart und fest wie ein Enchondrom oder Fibrom, bisweilen elastisch oder pseudofluctuierend wie ein Absceß. Auch kann die Consistenz in ein und demselben Tumor wechseln, wenn nämlich degenerative Veränderungen eintreten. Pergamentknittern, bedingt durch das Einsinken kleiner Knochenlamellen unter dem Druck der Finger, wie es bei der Palpation von Beckensarkomen Erwachsener in seltenen Fällen gefühlt wurde, hat man bisher bei Kindern noch nicht wahrgenommen.

Die Haut über der Geschwulst ist nur selten verändert, da ja gewöhnlich die Tumoren sich meist ins Becken hinein entwickeln und von der Haut durch eine dicke Schicht von Weichteilen getrennt sind.

Wenn der Tumor klein ist, behält er seine normale Farbe, Elasticität und Verschieblichkeit, auch die Gefäßversorgung erleidet keine Veränderung. Wird jedoch das Sarkom sehr groß und entwickelt es sich mehr aus dem Becken heraus, so spannt sich zunächst die Haut, und die Venen, die sich stärker füllen, schimmern bläulich durch, da der Tumor durch Druck die venöse Circulation hemmt. In dem von Tegeler berichteten Fall platzte sogar ein infolge der Compression des Tumors entstandener Varix, und es trat so heftige Blutung ein, daß eine Umstechung nötig war. Mehrere Male wurden Ulcerationen der Haut beobachtet.

Während die Compression der dem Tumor naheliegenden Arterien nicht zu ernstlichen Störungen führt und sich höchstens durch eine weniger starke Pulsation der Femoralarterie kenntlich macht, ruft der Druck auf die Venen im Gegensatz dazu oft an der comprimierten Stelle Thrombenbildung hervor. Verschiedentlich auch wuchert das Sarkom durch die Venenwand hindurch in das Lumen des Gefäßes hinein und gibt Anlaß zu vielfachen sarkomatösen Thrombenbildungen, die wieder Metastasen verursachen können. In dem von Lediberder mitgeteilten Fall war die Vena cava inferior durch voluminöse Thromben obliteriert, und in dem von Tegeler beschriebenen füllten sie die Vena iliaca interna, die externa und Vena iliaca communis aus. Beide Autoren berichten, daß sich Sarkomknoten in der Lunge fanden.

Was das Verhalten der Tumoren zu den Nerven betrifft, so fehlen darüber genauere Angaben. Ob und wie weit das Nervengewebe alteriert

wird, ist bis jetzt noch nicht entschieden. Einige Autoren beschränken sich nur darauf, zu sagen, daß die Nerven gedrückt wurden. Hauptsächlich ist es der Nervus ischiadicus, der comprimiert wird, weil er dem Os ilei unmittelbar aufliegt.

In sehr vielen Fällen wird auch das Rectum verlagert, Blase und Ureteren werden comprimiert, um so mehr natürlich, je größer die Geschwulst; wenn der Tumor ein besonders beträchtliches Volumen erlangt hat, wird kein Organ des Beckens verschont. Bei der Autopsie findet man oft eine starke Erweiterung des mit einer großen Menge Flüssigkeit angefüllten Nierenbeckens, Erweiterung und geschlängelten Verlauf des Harnleiters, Dilatation der Harnblase, bisweilen auch Verdickung ihrer Wand, wobei sich die Trabekel, welche durch vorspringende Muskelbälkchen bedingt sind, sehr stark entwickelt und prominent zeigen, alles Erscheinungen, hervorgerufen durch die von dem Tumor verursachten Störungen in der Harnentleerung.

Höchst selten bleiben die Osteosarkome auf einen Knochen beschränkt. Schon frühzeitig greifen sie auf benachbarte über. Das Peritoneum findet sich fast immer verschont, auch die anderen im Becken localisierten Organe werden selten von der Geschwulstmasse selbst ergriffen. Nur in dem von Paget berichteten Fall waren sämtliche Beckenorgane von dem Tumorgewebe infiltriert.

Metastasen treten sehr oft, doch meist erst in späteren Stadien der Entwicklung des Tumors auf. Am häufigsten fanden sie sich ebenso wie bei den Beckensarkomen Erwachsener in der Lunge. Der Grund dafür liegt wohl darin, daß die Metastasierung fast immer durch Embolie stattfindet, Sarkomteilchen vom Blutstrom durch den venösen Kreislauf in die Lungenarterie transportiert werden.

Nächst der Lunge sind bei den Beckensarkomen Erwachsener die Leber und das Herz der häufigste Sitz von Metastasen. In unseren Fällen fanden sich oft sarkomatöse Knoten in den übrigen Knochen und in je einem Fall in der Leber und im Herzen.

Die Lymphdrüsen waren im allgemeinen kaum ergriffen. Die Drüsen des Beckens und der Inguinalgegend zeigten sich nur in vereinzelten Fällen vergrößert.

Die Symptome, welche ein Sarkom des Beckens hervorrufen, lassen sich nach Havage am besten nach drei Perioden charakterisieren, in die man die ganze Lebensdauer der Geschwulst teilen kann: 1. nach der Entstehungsperiode, in der das Vorhandensein des Tumors noch nicht nachgewiesen, 2. nach der Entdeckungsperiode des Tumors, 3. nach der Periode der Kachexie.

Das Hauptsymptom der Entstehungsperiode ist der Schmerz. Gewöhnlich wird er auch als erste Erscheinung, die der Tumor hervorruft, angeführt. In den verschiedensten Arten offenbaren sich die Schmerzen. Vielfach sind sie genau an der Stelle localisiert, wo später die Geschwulst nachgewiesen wird. Sie sind meist von unbestimmtem, schwerem Charakter, werden bisweilen Nachts und, wenn die Geschwulst im unteren Teil des Beckens sich entwickelt, auch beim Hinsitzen schlimmer.

In manchen Fällen aber werden anfänglich dort, wo später sich der Tumor zeigt, keine Schmerzen empfunden, sondern im Fuß, im Knie, oft im ganzen Bein, zuweilen auch im Rücken; dann werden sie häufig als Symptome von Rheumatismus angesehen. Oft sind die Schmerzen im Hüftgelenk localisiert, so daß sie in mehreren Fällen der Beobachtung Anlaß gaben, die Diagnose Coxitis zu stellen. Bei einem 11 Jahre alten Mädchen wurde in dieser Zeit die Diagnose Ischias gestellt, da die Schmerzen ähnlich denen waren, die diese Krankheit verursacht. — Bei den Beckensarkomen Erwachsener beobachtete man häufiger plötzliches Auftreten heftiger Schmerzen, die sie sofort unfähig machten zu arbeiten, zu gehen und zwang, das Bett zu hüten. Unter unseren Fällen findet sich nur vereinzelt Aehnliches. Doch halte ich es für wichtig, auf das plötzliche Auftreten hinzuweisen; denn dieses soll die Schmerzen, welche das Entstehen eines Beckensarkoms verursacht, von denen unterscheiden, welche die benignen Beckentumoren hervorrufen.

Weniger häufig als der Schmerz ist das Erscheinen des Tumors selbst ein erstes Symptom. Das rührt sicher daher, daß ein Sarkom des Beckens sich kaum entwickeln kann, ohne durch Druck auf die benachbarten Organe Erscheinungen irgend einer Art hervorzurufen. Die Tumoren liegen gewöhnlich zu tief, um, wenn sie sich nicht eben schon zu einer beträchtlichen Größe entwickelt haben, sicht- oder fühlbar zu sein. Nur von einem unserer Kranken wird berichtet, daß der Tumor vor 2½ Monaten bemerkt worden war und sich seitdem weiter entwickelt hatte, bevor irgend welche Erscheinungen aufgetreten waren. Erst dann stellten sich Schmerzen ein.

Während bei den Geschwülsten Erwachsener Störungen von seiten der Organe des kleinen Beckens selten als erste Symptome bezeichnet werden, finden wir bei Kindern häufiger, daß Darm- und Blasenbeschwerden die Krankheit einleiten. Anfänglich besteht oft Diarrhöe, an deren Stelle meist später Stuhlverhaltung tritt. In einem Falle wurde angegeben, daß die Krankheit mit einer heftigen Metrorrhagie anfing.

In der Entstehungsperiode macht sich auch bisweilen schon leichte Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Kräfteverlust bemerkbar. Die Patienten magern ab und sehen blaß aus.

In der Entdeckungsperiode, wenn der Tumor sich bis zu einer gewissen Größe entwickelt hat, vermehren sich die durch den Druck verursachten Erscheinungen und die vorhandenen werden stärker. Die Schmerzen vergrößern sich und breiten sich weiter aus. Wenn sie bisher nur im Hüftgelenk localisiert waren, gehen sie jetzt womöglich noch ins Bein über. Die Patienten können nicht mehr gehen und müssen von nun an dauernd das Bett hüten.

In wenigen Fällen stellen sich auch Sensibilitätsstörungen ein, wie bei den von Paget und Tegeler berichteten Fällen.

Um diese Zeit treten oft Oedeme der entsprechenden unteren Extremitäten auf, verhältnismäßig häufiger bei jugendlichen Personen als bei älteren. Das rührt daher, daß die Beckensarkome bei Kindern ebenso groß werden wie bei Erwachsenen, sogar in noch kürzerer Zeit, wie wir später ausführlicher besprechen, daher auch eher die großen Beckenvenen comprimieren.

Was die Lymphdrüsen betrifft, so tritt, wie bereits erwähnt wurde, nur selten jetzt eine bemerkenswerte Vergrößerung ein. Mehr als Bohnengröße erreichen sie selten.

Wenn bisher noch keine Störungen in der Harn- und Stuhlentleerung vorhanden waren, so treten sie jetzt oft ein: Constipationen, die bisweilen durch innere Mittel erfolglos bekämpft werden, unwillkürlicher Abgang festen knolligen Stuhls, Harnverhaltungen, die häufiges Katheterisieren notwendig machen. In dem von Johannessen berichteten Fall wurde bei der Einlieferung angegeben, daß das Kind seit mehreren Wochen keinen Stuhl mehr entleert hätte.

Bisweilen aber ist während der Entdeckungsperiode das Allgemeinbefinden noch ziemlich gut, verglichen etwa mit dem eines Patienten, der an einem Carcinom innerer Organe leidet. Man beobachtet nicht diesen rapiden Kräfteverfall, diese starke Abmagerung, die frühzeitige Kachexie. Manche Patienten würden, wenn nicht die heftigen Schmerzen bestünden und die daraus resultierende Schlaflosigkeit, sich in einem befriedigenden Gesundheitszustand befinden, da oft der Appetit lange gut bleibt und die Körperfunctionen sich regelrecht vollziehen.

Später aber erscheint in manchen Fällen noch ein Symptom, welches Ursache größter Erschlaffung und stärksten Verfalls wird und dann bewirkt, daß die Patienten fast jegliche Nahrung von sich weisen. Das ist das durch die Neubildung bedingte Fieber.

Dieses sogen. sarkomatöse Fieber verdankt sein Bestehen einzig und allein dem Vorhandensein eines Sarkoms, das kein Zeichen einer Entzündung oder sonstigen Complicationen aufzuweisen braucht. Die Temperatur steigt 1—2 ° über die normale, später bisweilen über 40 °.

Die Periode der Kachexie ist ausgezeichnet durch völlige Erschlaffung der Kräfte und stärkste Abmagerung.

Wenn bisher noch kein Oedem vorhanden war, erscheint es jetzt, dann meist an beiden Beinen. In dem von Lediberder beschriebenen Fall trat es 8 Tage vor dem Tod auf, zunächst an den Malleolen, ging dann auf die Beine und schließlich auch aufs Abdomen über.

In der letzten Zeit verstärken sich oft noch die Schmerzen oder bleiben sehr heftig. Appetit und Schlaf sind durchaus ungenügend. Wenn man noch bedenkt, daß daneben oft auch unwillkürlicher Stuhl- und Harnabgang besteht, so hat man eine Vorstellung von dem Zustand des Marasmus, in den der unglückliche Patient verfällt, wenn nicht schon vorher irgend eine Complication seinem Leiden ein Ende gemacht hat.

Die Complicationen, welche zu den örtlichen Leiden hinzutreten können, beruhen auf Metastasenbildung. Wir erwähnten schon, daß diese am häufigsten in der Lunge auftritt. In dem von Paget berichteten Fall hörte man 4 Wochen vor dem Tode in der linken Lunge an der Basis Reibegeräusche; außerdem bestand Husten, was, wie sich bei der Autopsie herausstellte, von Metastasenbildung in der Pleura herrührte. In vielen Fällen tritt namentlich in der allerletzten Periode Decubitus in der Sacralgegend auf. In dem von Knöpfelmacher beschriebenen Fall war infolge der Harnretention eine Pyelonephritis acuta suppurativa eingetreten; eine chronische interstitielle Nephritis wurde bei dem 15jährigen Knaben, worüber Tegeler berichtet, constatiert.

Der Verlauf ist natürlich verschieden, je nach dem langsamen oder raschen Wachstum des Beckensarkoms, nach seinem Sitz in mehr oder weniger großer Entfernung von wichtigen Organen und nach der Constitution des Patienten. Die Dauer der Krankheit bei dem Beckensarkom, d. h. die Zeit, welche zwischen dem ersten Auftreten von Symptomen und dem Tode liegt, beträgt im Durchschnitt 16 Monate. Die Beckensarkome führen also viel schneller zum Tode als die Osteosarkome der Glieder, für die eine Krankheitsdauer von ungefähr 2 Jahren angegeben wird. Die Krankheitsdauer ist bei Kindern noch bedeutend kürzer als bei Erwachsenen. Für Personen vom 25. bis zum 68. Lebensjahr fand ich eine durchschnittliche Krankheitszeit von etwa 2 Jahren, bei Personen im Alter von 17—25 betrug sie etwa 1 Jahr, in den von uns zusammengestellten Fällen 3 Monate. Am längsten verlief der von Tegeler beschriebene Fall. Dort währte die Krankheit ein ganzes Jahr. Bei Erwachsenen dauerte sie verschiedentlich 3, 4, ja einmal 6 Jahre. Auch der Umstand, daß das Sarkom im jugendlichen Alter schneller zum Tode führt als bei Erwachsenen, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die Sarkome beim Kinde eben verhältnismäßig größer werden als

bei älteren Leuten und darum die Organe des kleinen Beckens jugendlicher Personen viel eher dem Druck durch das Sarkom unterworfen sind als die des großen bei Erwachsenen. Dann ist ja auch der Körper des Kindes im allgemeinen nicht so widerstandsfähig wie der älterer Personen.

Da es von größter Wichtigkeit, möglichst früh das Leiden zu erkennen, denn nur dann ist eine Heilung, d. h. die Exstirpation, überhaupt möglich, wenn der Tumor noch klein und wenig ausgebreitet, so halte ich es für notwendig, hier etwas genauer auf die Diagnose einzugehen.

Im Beginn des Leidens wird sehr oft der Fehler begangen, das als die eigentliche Krankheit zu betrachten, was nur der Ausdruck des beginnenden Sarkoms ist. In verschiedenen Fällen haben wir beobachtet, daß die Patienten anfänglich wegen Ischias und Rheumatismus im Bein oder in der Hüfte behandelt wurden. Ist es nun möglich, diesen Irrtum ganz zu vermeiden? Wir sind weit entfernt, das für jeden Fall zu behaupten; es ist aber wahrscheinlich, daß mehr als einmal ein Beckensarkom früher erkannt worden wäre, wenn man es sich hätte angelegen sein lassen, das in Betracht kommende Gebiet einer methodischen Untersuchung zu unterziehen. Wir geben gern zu, daß man für lange Zeit außer stande ist, den Tumor zu erkennen, haben wir doch oben bereits erwähnt, daß schon Ischias vorhanden ist, wenn das Sarkom für eine Untersuchung überhaupt noch nicht zugänglich: aber selbst dann sind doch die vom Patienten geäußerten Schmerzen, ihre Ausstrahlungen, ihre Heftigkeit im Bereiche des Nervus ischiadicus, ihre Hartnäckigkeit, die Erfolglosigkeit der Therapie, außer bei Anwendung von Narcotica, Umstände, die dem Arzt die Pflicht auferlegen, an ein Sarkom des Beckens zu denken und demgemäß zu untersuchen.

Da ist es zunächst von größter Wichtigkeit, eine ausführliche Anamnese zu erheben.

Wenn in der Familie bereits ein Fall von Sarkom vorgekommen, so ist das natürlich von größtem Wert. Allerdings besteht ja, wie wir schon ausführten, bei Beckensarkomen selten Heredität.

Was den Gesundheitszustand bis zum Auftreten der Geschwulst betrifft, so beansprucht der weniger Interesse. Wichtiger hingegen ist, danach zu forschen, ob ein Trauma vorherging, ob der Kranke seit langem an Ischias litt, ob der Tumor, wenn er vielleicht vom Patienten selbst schon bemerkt wurde, schnell oder langsam gewachsen ist.

Die Untersuchungsmethoden sind die Palpation, die Rectal-, die Vaginaluntersuchung, die Röntgendurchleuchtung, bisweilen der Katheterismus und die Punction.

Die Palpation unterrichtet uns über die Form des Tumors, seine Consistenz, seine Beweglichkeit. Sie erlaubt uns eventuell zwei wichtige Kenn-

zeichen zu constatieren: Pulsation und Pergamentknistern. Die Rectaluntersuchung, die Vaginaluntersuchung erfüllen zwei Bedingungen. Man kann bei der ersten womöglich das Vorhandensein einer Affection eines der Beckenorgane, welche man zuerst für ein Beckensarkom gehalten hat, constatieren. Die andere orientiert uns weiter über die Form, die Consistenz, die Lage zu den Nachbarorganen.

Die Röntgendurchleuchtung dürfte namentlich in den Anfangsstadien der Entwicklung des Tumors, wenn er der Palpation noch nicht zugänglich und vielleicht nur der Verdacht besteht, daß eventuell eine Geschwulst vorliegen könne, von größter Wichtigkeit sein, namentlich bei myelogenem Sarkom.

Der Katheterismus kann bei Blasenstörungen darüber Aufschluß geben, daß die Ursache vielleicht ein Tumor ist, der eventuell den Ureter comprimiert.

Mit Hilfe der Punction kann man entscheiden, ob ein Absceß oder ein cystisch degenerierter Tumor vorliegt. Die Gefahr, eventuell ein Aneurysma, das man bei Erwachsenen schon mehrfach mit einem pulsierenden Sarkom verwechselt hat, anzustechen, besteht bei Kindern ja kaum.

Wenn einmal constatiert ist, daß ein Tumor im Becken oder an der Außenseite vorhanden, so ist es gewöhnlich leicht, festzustellen, ob er von den Knochen respektive den sie deckenden Weichteilen ausgeht, oder von den im Becken gelegenen Organen. Es erübrigt, hier die Symptome zu erörtern, die ein Kottumor oder eine von den Geschlechtsorganen oder der Harnblase ausgehende Geschwulst macht. Jede dieser Affectionen besitzt eine Menge ziemlich charakteristischer Symptome, so daß ein Irrtum kaum, wenigstens nicht für lange Zeit, möglich ist.

Im Augenblick, wo der Tumor erscheint, kann man ihn, wenn er diffus und ausgebreitet ist, für eine syphilitische Hyperostose halten, ein Irrtum, der namentlich deswegen zu verzeihen ist, da auch beim Sarkom oft die Schmerzen nachts besonders heftig sind. Man wird aber bald die Diagnose fallen lassen, wenn der Tumor trotz einer energisch antiluetischen Kur sich vergrößern sollte.

Die Unterscheidung eines Sarkoms von einem Fibrom dürfte wohl kaum auf Schwierigkeiten stoßen. Es kommt ja fast nur bei Frauen vor und zwar bei solchen, die Kinder geboren haben. Allerdings werden Fibrome auch im Kindesalter beobachtet. M. Smith beschreibt eins bei einem 19 Monate alten Kind. Diese Geschwülste sind derb, scharf begrenzt, meist glatt, verursachen keine Schmerzen, wachsen langsam und bleiben ohne Einfluß auf den allgemeinen Gesundheitszustand.

Auch die Exostosen sind ohne Einfluß auf das Befinden des Patienten.

nicht schmerzhaft, von knochenharter Consistenz. Schwieriger ist bisweilen, namentlich im Beginn der Entwicklung, die Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Enchondrom.

Der Patient, welcher an einem Sarkom leidet, klagt gewöhnlich über rheumatische Schmerzen im Bein oder heftige anhaltende im Verlauf des Nervus ischiadicus noch ehe der Tumor selbst entdeckt ist. Beim Enchondrom hingegen zeigt sich gewöhnlich die Geschwulst, ehe noch andere Erscheinungen auftreten. Es weist viel unregelmäßigere und deutlichere Höcker und Vertiefungen auf als das Sarkom. Selten durchsetzt das Enchondrom den Knochen, dem es aufsitzt, oder greift auf benachbarte über, während dies beim Sarkom die Regel ist.

Wichtig für die Diagnose ist der weitere Verlauf der Krankheit. Das Sarkom wächst viel rascher als das Enchondrom, auch leidet beim Bestehen des Sarkoms das Allgemeinbefinden des Patienten gewöhnlich sehr, hingegen das Enchondrom keinen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Kranken ausübt. Weiterhin ist noch zu bemerken, daß beim Sarkom in späteren Stadien sehr häufig Metastasen sich bilden, während dies beim Enchondrom eine Ausnahme sein dürfte.

In dem ersten von Havage mitgeteilten Fall wurde ein Absceß diagnosticiert. Erst bei der Autopsie stellte sich heraus, daß ein Sarkom vorgelegen hatte. Bei einem 6 Monate alten Mädchen, wovon derselbe Autor berichtet, machte die Geschwulst auch auf den ersten Blick den Eindruck eines Abscesses.

Durch eine genaue Untersuchung unterhalb der fluktuierenden Masse wird man sich meistens vor einer Verwechslung schützen können. In ganz zweifelhaften Fällen dürfte eine Punction und mikroskopische Untersuchung angebracht sein.

Da Aneurysmen der Beckengefäße wohl kaum bei Kindern vorkommen, so brauche ich nicht auf die bei Beckensarkomen Erwachsener wichtige Differentialdiagnose einzugehen.

Die Prognose der Beckensarkome ist immer zweifelhaft, in den meisten Fällen ungünstig. Bei den Geschwülsten, die frühzeitig entdeckt werden, kann eine Heilung, die natürlich nur in einer ausgiebigen Exstirpation des Tumors besteht, möglich sein. Bei äußeren Beckensarkomen ist die Prognose günstiger sowohl wegen der leichten Operation als auch wegen der Beziehung der inneren zu den Beckenorganen.

Wenn schon einmal Metastasen namentlich in der Lunge nachgewiesen sind, so ist die Prognose absolut schlecht. Je schneller das Sarkom wächst, umso bösartiger ist seine Natur.

Von großer Bedeutung ist auch der Sitz. Je näher die Geschwülste

den großen Beckenvenen liegen, desto stärker die Beschwerden, umso schneller der Verlauf.

Von gewisser Bedeutung ist das congenitale Sarkom für den Geburtsverlauf, da es bisweilen ein Geburtshindernis abgeben und zur Verwechslung mit dem Kopf führen kann wie in dem von Braune berichteten Fall. Er teilt darüber folgendes mit: „Nach 1stündiger Dauer kam das Kind zur Welt. Zur Geburt hatte es sich in erster Beckenlage eingestellt, so daß bei der inneren Untersuchung die Hebamme, da der Tumor sich derb angefühlt hatte, eine Schädellage annahm. Ueber den weiteren Geburtsmechanismus kann leider nichts Näheres gesagt werden, nur soll die Austreibungsperiode ziemlich lange gedauert haben."

In dem von Bartscher mitgeteilten Fall war ein Eingriff mit der Zange nötig. Leider wird nichts darüber berichtet, ob der Tumor den Anlaß dazu gab.

Die Behandlung der Beckensarkome besteht, wie bereits erwähnt wurde, in der frühzeitigen Exstirpation. Die Operationsprognose ist eine relativ ungünstige, weil die Kranken häufig erst zum Chirurgen kommen, wenn eine operative Radicalbehandlung überhaupt nicht mehr möglich ist.

Am leichtesten ist die Entfernung eines der Außenfläche des Beckens aufsitzenden Sarkoms, so lange es noch nicht auf die Innenfläche übergegriffen hat.

Anders verhält es sich bei den inneren Beckengeschwülsten. Hier ist das Operationsfeld eng und zu wenig übersichtlich, zumal bei einer breitbasigen Geschwulst, wie es das Sarkom doch fast immer ist. Außerdem bietet es gewöhnlich noch ein großes Hindernis bei seiner Exstirpation, nämlich die Beziehung zu den großen Beckengefäßen. Zu einer radicalen Beseitigung müßte man die Vene unterbinden.

Um die Blutung zu beherrschen, wird meistens eine Digitalcompression der Aorta abdominalis oder der Iliaca communis nötig werden. Vielleicht kann hier auch die Anwendung des Momburgschen Schlauches von Nutzen sein.

Zur radicalen Operation würde sehr oft auch die Exstirpation von Knochen nötig sein, bisweilen schon allein deswegen, um zu der im Innern des Beckens gelegenen Geschwulst vordringen zu können.

Bei Beckensarkomen von Erwachsenen hat man sehr ausgedehnte Operationen vorgenommen. Von mehreren Chirurgen wurde eine ganze Beckenhälfte reseciert, man hat auch in wenigen Fällen eine Exarticulatio interilio-abdominalis vorgenommen. Jedoch nur äußerst selten wurde völlige Heilung herbeigeführt; manchmal traten Recidive auf, da die Operation nicht radical genug war; viele starben bald nach dem Eingriff infolge zu starken Blutverlustes.

In den von uns berichteten Fällen wird zweimal von einer Entfernung der Sarkome gesprochen. Die Geschwülste saßen an leicht zugänglichen Stellen und die Operationen hatten den gewünschten Erfolg.

Es sei mir nun gestattet, die Fälle anzuführen, welche ich in der Literatur gefunden habe, und die Beschreibung der beiden im Kinderspital beobachteten Fälle folgen zu lassen.

1. Fall von Bartscher (Monatsschr. f. Geburtskunde 1861). Autor beobachtete 1837 einen Tumor sacralis congenitus, welcher rechts von der Synchrondrosis sacro-iliaca begann, die ersten Wirbel des Kreuzbeins bis über den Hiatus sacralis nach links deckte, nach unten sich über das Os coccygis und den Anus erstreckte, hart, ohne Fluctuation und nur zum Teil höckerig, dabei gegen Druck unempfindlich, nicht reponibel, nicht durchscheinend war. Er wurde als gewöhnliches Sarkom erkannt und seine Exstirpation vorgenommen. Der Tumor wog etwa 200 g, war von der Haut, wenigem Zellgewebe und einer der Albuginia des Hodens ähnlichen cellulösen Membran bedeckt. Die Geschwulst zeigte ein fibröses, festes Gewebe, in dessen Mitte sich eine einzige Cyste befand, die mit einer knorpelartigen Membran ausgekleidet war und eine geringe Menge eines trüben serösen Fluidums enthielt. Die ziemlich beträchtliche Wunde war in 12 Tagen geheilt.

Das Kind genas vollständig.

2. Fall von Paget (Lectures on Surgical Pathol.). Rasch wachsendes Sarkom des Beckeninneren bei einem 15jährigen Mädchen. Tod unter schnell zunehmendem Marasmus $3^1/_2$ Monate nach dem Erscheinen der Geschwulst. Die Sektion ergab, daß das knotige, harte Sarkom die Höhle des Beckens völlig ausfüllte, mit dem Kreuzbein, dem linken Darm- und Steißbein verwachsen war; das Os ileum war zum Teil zerstört, die Vena iliaca communis war bis in ihre Nebenzweige und bis in die Vena cava inf. mit Geschwulstmasse erfüllt, außerdem noch mehrfache Metastasen.

3. Fall von Lediberder (Soc. anat. 1866). Sarkom des Os ileum dextr. mit Uebergang auf den rechten Oberschenkel, das Kreuzbein und die Lendenwirbelsäule bei einem 10jährigen Mädchen seit 6 Monaten, unter den Erscheinungen einer Coxitis begonnen. Vena cava inf. obliteriert durch einen voluminösen Thrombus, Metastasen in der Leber und Lunge.

4. Fall von K. A. Braune (Ueber die am unteren Ende des Kreuzbeines vorkommenden angeborenen Tumoren. Dissert. Halle 1868). Knabe, der 17 Tage nach der Geburt gelebt hat. Er hatte regelmäßigen Stuhlgang gehabt, nur war die Urinentleerung sehr übelriechend, es mußte also eine Zersetzung eingetreten sein. Die Wirbelsäule zeigte bei der äußeren Untersuchung nichts Auffälliges. Der untere Teil von dem Anfang des Kreuzbeins ungefähr ging aber in eine kindskopfgroße Geschwulst über. Anfangs fühlte sie sich durchweg hart an, nirgends war Fluctuation nachzuweisen. Später wurde sie aber an einigen Stellen weicher und eindrückbar.

Sectionsergebnis: Zwischen Blase und Mastdarm ein subperitoneal gelegener, aus dem Becken aufsteigender cystischer, derbwandiger Körper. Am vorderen unteren Teile des Steißbeins, das weder in den Tumor hineinragte, noch hinten

hinausgedrängt war, fand sich die Anheftungsstelle desselben. Der Tumor bestand aus einem gelbrötlichen Gewebe, in welchem zahlreiche hyaline Stellen von Hirsekorn- bis Erbsengröße eingebettet waren, aus welchen eine schleimige, fadenziehende Flüssigkeit aussickerte. Daneben zahlreiche bis Walnußgröße mit klarer schleimiger Flüssigkeit gefüllte Cysten, in eine der größeren ragten mehrere kleinere in Gestalt einer Traube hinein. Der im Becken neben der Harnblase befindliche Tumor erwies sich als eine solche nach außen entwickelte Cyste. Die frische mikroskopische Untersuchung ergab vorwiegend spindelförmige Zellen und schleimige Intercellularsubstanz.

5. Fall von Sydney Jons (Lancet 1877, II). Knabe von 12 Jahren, vor 1 Monat in das Perineum gestoßen. 3 Tage nachher heftige Schmerzen, namentlich beim Sitzen. Nach 8 Tagen in der Mittellinie hinter dem After eine haselnußgroße Geschwulst, welche rasch wuchs, bei der Aufnahme die ganze Breite des Perineum umfaßte und sich von der Steißbeinspitze bis kurz vor den Anus ausbreitete. Die Rectaluntersuchung ergab einen harten elastischen Tumor, der das Rectum hinten und seitlich umgab. Im weiteren Verlauf beträchtliche Vergrößerung der Geschwulst, bedeutende Schwellung einer Lymphdrüse in der rechten Reg. inguin. Sedes involuntarii, Harnverhaltung. Schmerzen und Schwächegefühl in den Beinen bis zur Paralyse. Einzelne Hämorrhagien unter der Conjunctiva, an den Extremitäten, am Rumpf. Nach einer Transfusion Erbrechen, Schüttelfröste, Hämaturie. Exitus nach 4wöchentlichem Spitalaufenthalt.

Die Autopsie ergab: Vor dem Steißbein und zu seinen beiden Seiten fand man einen Tumor, der den Charakter eines gewöhnlichen Lymphosarkoms darbot. Die Geschwulst bestand aus einem groben, netzförmig angeordneten Bindegewebe, in dessen Maschen kleine unregelmäßige Zellen lagen. Der Tumor füllte die Fossa ischio-rectalis aus und wölbte die Rectalschleimhaut hervor. Vom Anus aus erstreckte sich die Neubildung $2^1/_2$ Zoll weit nach aufwärts. Das Gewebe oberhalb der Geschwulst war sehnig und von ähnlichen Tumormassen infiltriert. Kettenförmig vergrößerte Lymphdrüsen setzten sich vom Tumor in die Bauchhöhle fort. Ebensolche Massen waren an der linken Seite des sechsten Brustwirbels und in derselben Höhe auch zwischen Rückenmarkskanal und Rückenmarkshüllen vorhanden. Aehnliche Knoten in der Herzmusculatur. Linke Lunge ödematös, rechte Musculatur gesund. Kleine Blutergüsse in beiden.

6. Fall von Kocher (Jahrb. f. Kinderheilk. 1878; Ueber osteogene Sarkome im Kindesalter von Ost). Ein Sarkom der Beckenknochen bei einem 5 Monate alten Kinde — wahrscheinlich ausgehend vom Sitzbein —, das innerhalb $2^1/_2$ Monaten eine so colossale Größe erreicht hatte, daß es nicht nur einen großen Teil des Beckens ausfüllte, sondern an der Hinter- und Innenfläche des rechten Oberschenkels als ein gewaltiger Tumor bis zur Kniekehle herabreichte, hatte bis vor kurzem durchaus keine weiteren Erscheinungen bei dem gut genährten Kind hervorgerufen. Der Tumor war schmerzlos gewachsen, zeigte eine unregelmäßige höckerige Oberfläche, feste Consistenz und saß dem Becken unverschieblich auf. Vor kurzem erst scheinen spontane Schmerzen aufgetreten zu sein, indem das Kind viel schreit und den Schenkel beständig flectiert hält. Der Tumor erwies sich als inoperabel. Weitere Mitteilungen über den Verlauf fehlen.

7. Fall von Havage (Étude clinique sur les tumeurs des os du bassin. Thèse de Paris 1882). Mädchen, 16 Jahre alt. Hereditär nicht belastet. Schmerzen

in der Hüfte, im ganzen Bein seit 2½ Monaten. Appetitlosigkeit, Abmagerung. Gehen erschwert, jetzt unmöglich. Seit dem Beginn der Erkrankung sistiert die Menstruation. Bein im Knie- und Hüftgelenk flectiert. Articulatio coxo-femoralis intact.

In der Regio sacro-iliaca rechts eine bedeutende Geschwulst, fluctuierend, begrenzt nach oben durch die Crista ilei, nach rückwärts überschritt sie die Synchondrosis sacro-iliaca, nach vorn und unten blieb der Tumor ca. 5 cm vom Trochanter major entfernt. Lebhafter Schmerz im Verlauf des N. ischiadicus, im ganzen Bein und Fuß. Schmerz an den Stellen, wo die Geschwulst sitzt. Sie hindern Patientin am Schlafen. Inguinaldrüsen und Drüsen der Fossa iliaca geschwollen.

Diagnose: Sacro-coxalgie rechts mit Ostitis des Os ilei und tiefem Absceß. Symptomatische ischiadische Neuralgie. Eine Punktion ergab nur Blut. An die angegebene Diagnose hielt man sich während der ganzen Krankheitsdauer. Sie wurde scheinbar noch befestigt dadurch, daß die Kranke in der Achselgegend einen kalten Absceß aufwies.

Fieber. Decubitus am Sacrum. Kachexie, Tod.

Die Section ergab einen harten Tumor vor der Synchondrosis sacro-iliaca, der eine Verlängerung in das Becken durch die Incisura ischiadica schickte. Der N. ischiadicus lag in der Geschwulst, schien aber nicht alteriert. Eiter im linken Kniegelenk.

Mikroskopisch zeigte sich der Tumor als ein Sarkom.

8. Fall. Ibid. Mädchen, 6 Monate alt. Os ilei. Seit 4 Monaten bestehend. Eltern gesund. Großvater starb 2 Jahre später an einem Unterschenkelcarcinom. Kind litt an einer hartnäckigen Verstopfung, die durch interne Mittel nicht zu beseitigen war. Später wurde der Allgemeinzustand schlechter.

In der linken Hüfte eine Schwellung, die auf den ersten Blick einem Absceß gleicht; aber es handelt sich um eine Knochengeschwulst. Die Rectaluntersuchung ergibt, daß die Fossa iliaca befallen ist, ebenso die Sacrococcygealgegend. Die Temperatur schwankte um 39°, erhob sich bisweilen bis zu 40°. Retentio urinae. Katheterisieren notwendig. Tumor wächst sehr rasch. Aehnliche Geschwulst am Kopf. Marasmus. Tod.

9. Fall. Ibid. Mädchen, 11 Jahre alt. Während 7 Monaten wegen Ischias mit Hyperästhesie und Muskelcontraction behandelt. Dann Tumor in der Fossa iliaca entdeckt, ähnlich einem Absceß. Punction. Sarkomatöse Zellen. Oedem. Sarkomatose in den Knochen und inneren Organen.

10. Fall von F. Knight (Med. Times 1846). Knabe von 13 Jahren. Nach einem Fall aufs Straßenpflaster 3 Wochen später Schmerzen in der linken Hüfte und bald darauf eine rundliche, schnell wachsende Schwellung. 6 Wochen später fand man ca. 5 cm unter der Mitte der linksseitigen Crista ilei eine Geschwulst, die mit dem Knochen fest verwachsen war. Diese wuchs rapide und hatte nach 4 Wochen die äußere Hälfte des Darmbeins vollständig eingenommen. Nach weiteren 4 Wochen nahm die Geschwulst die ganze Leistengegend ein und reichte nach oben bis zum Rippenbogen. In der linken Lunge an der Basis Reibegeräusch und Husten. Heftige Schmerzen im linken Bein, welches allmählich ödematös wurde. Nach wochenlanger starker Schwellung der linken Augenlider erschien ein Tumor am Außenrand der linken Orbita. 3 Monate nach der Aufnahme tot an Erschöpfung der Kräfte.

Section: Das Kleinrundzellensarkom war vom linken Darmbein ausgegangen und zwischen den Muskeln der Glutaei, des Iliacus internus und Psoas nach oben bis zu den unteren Rippen, nach unten bis zum Oberschenkel gewachsen und hatte hier auf die Gefäße und Nerven einen Druck ausgeübt. Metastatische Knoten an der Vorderfläche der Wirbelsäule und mehreren Rippen beiderseits, auf beiden Pleuren und in beiden Nieren.

11. Fall von Knöpfelmacher (Jahrb. f. Kinderheilk. 1896). Mädchen von 9 Monaten, wurde bereits wiederholt ambulatorisch an Darmkatharren behandelt. Am 15. Januar wurde das Kind ins Spital aufgenommen mit der Angabe, daß es seit mehreren Wochen keinen Stuhl, seit 40 Stunden keinen Harn entleert habe. Continuierliches Fieber bis 40°. Bei der Rectaluntersuchung stößt man nach rückwärts zu auf eine derbe Resistenz, welche die Kreuzbeinhöhlung ganz auszufüllen scheint und von der Symphyse gerade soweit entfernt ist, daß sich der Finger im Rectum eben noch bewegen kann. Nach 4tägigem Spitalaufenthalte trat der Tod ein.

Sectionsergebnis: Der Raum des kleinen Beckens verengt durch eine eiförmige hühnereigroße Geschwulst, die den unteren Kreuzbeinwirbeln aufsitzt, das Rectum nach vorne gedrängt und durch die Geschwulst comprimiert. Auch der Blasenhals durch dieselbe comprimiert. Die Oberfläche des Tumors nur $1^1/_2$ cm hinter der Symphyse liegend. Die Geschwulst ist außerordentlich blutreich und dadurch nahezu schwarzrot gefärbt und weist nur stellenweise markig weißgraue, weiche Stellen auf. Das Zellgewebe und die obere Peripherie der Geschwulst ist blutig suffundiert.

Anatomische Diagnose: Sarcoma ossis sacri cum compressione recti et colli vesicae urinariae. Pyelonephritis suppurativa acuta.

12. Fall von Axel Johannessen (Jahrb. f. Kinderheilk. 1897). Mädchen von 11 Monaten. Am 12. August 1896 ins Spital aufgenommen. Stuhlverstopfung und gestörte Harnentleerung. Unterleib stark ausgedehnt, bedeutend ausgedehnte Blase mit dem Katheter entleert. Die Rectaluntersuchung ergibt, daß die ganze Höhlung des Os sacrum von einem wurstförmigen Tumor ausgefüllt ist. Dieser erstreckt sich links nach der Seite des kleinen Beckens, die rechte Seite scheint frei zu sein. Er reicht bis zur Spitze des Os coccyges hinab, ist von fleischiger Consistenz und glatt. In dem etwas offenstehenden Anus sieht man eine markstückgroße, knollige, unebene Verdickung mit geschlängelten Gefäßen. Am 30. August findet sich hinter dem Anus ein strahlenförmiger Substanzverlust. Die Partie über dem Os sacrum ist sehr hervortretend, besonders auf der linken Seite. Man fühlt über dem Os sacrum eine unebene, ziemlich feste Infiltration dieses Knochens. Am 4. September große Unruhe, krampfhafte Erscheinungen, Exitus.

Autopsie: Man sieht die Partie um den Anus und das Os sacrum bedeutend aufgetrieben und fühlt hier eine unbewegliche Geschwulstmasse von Form und Größe eines halben Apfels. Der Tumor reicht nach außen bis zu den Tubera ischii und setzt sich bis hinauf in das kleine Becken fort, welches durch Geschwulstmasse ausgefüllt ist. Von dieser ist das Rectum ganz flach gedrückt.

Der Tumor ist faustgroß und besteht aus einer weichen, graulichen, medularen Masse, in derselben Höhlen von verschiedener Größe, welche mit Blut oder erweichter Geschwulstmasse gefüllt sind.

Im übrigen findet sich nichts Abnormes.

13. Fall von Tegeler (ein Fall von Sarkom des Os sacrum. Dissert. Greifswald 1897). Ein myelogenes Rundzellensarkom des Kreuzbeins bei einem 15jährigen Knaben, welches in etwa mehr als Jahresfrist nach Fall auf die Kreuzbeingegend bis zur Nabelhöhe gewachsen war. Am 25. Februar 1896 wurde der Knabe in die chirurgische Klinik in Greifswald aufgenommen, wo bei dem bereits sehr heruntergekommenen Patienten ein nicht mehr operierbarer maligner Tumor des kleinen Beckens, ausgehend vom Kreuzbein, constatiert wurde. Am 19. October erfolgte unter zunehmendem Kräfteverfall, Decubitus des Kreuzbeines mit partieller Verjauchung des Tumors, hohem Fieber, heftigen Schmerzen u. s. w. der Tod.

Die Section ergab ein myelogenes Rundzellensarkom des Kreuzbeines, welches vom Tumor fast gänzlich durchwachsen und zum Teil zerstört war. Der Tumor füllte fast das ganze Becken aus, die Darmbeine und die sonstigen Beckenknochen waren intact. Die genaue mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein myelogenes Rundzellensarkom, welches wahrscheinlich frühzeitig die Knochenschale durchbrochen, das Kreuzbein nach allen Richtungen durchwachsen, perforiert und zersplittert hatte.

14. Fall von Steinthal (Handb. der prakt. Chirurgie von Bergmann, Bruns, Mikulicz 1900, II). Autor beobachtete ein von der Innenfläche des Kreuzbeines ausgehendes periostales Sarkom bei einem 1½jährigen Mädchen. Nähere Angaben fehlen.

15. Fall von Piéchaud und Guyot (Gaz. hebtomad. 1901). Ein Mädchen von 20 Monaten hatte 60 Tage vor seiner Aufnahme ins Spital eine heftige Metrorrhagie. 15 Tage später fand sich am Rande der Vulva ein rötlicher sarkomatöser Tumor, der zerfiel, aber bald nachher recidivierte. Bei seiner Aufnahme fand man eine Geschwulstmasse, welche das ganze Becken einnahm. Das Kind starb ohne Operation. Keine Autopsie.

16. Fall von Chastenet (ebendort). Es handelt sich um ein Osteosarkom des Beckens, welches auf operativem Wege bei einem Mädchen von 7 Jahren entfernt worden war. Es war ein Rund- und Spindelzellensarkom. Der Tumor schien vom vorderen linken Rand des Beckens ausgegangen zu sein.

Nunmehr kämen wir zur Beschreibung der in der Universitätskinderklinik beobachteten Fälle.

17. Fall. Am 26. Juli 1908 wurde Regina E., 10 Jahre alt (Krankenjourn. Nr. 267/68), aufgenommen. Patientin war im 1. und 2. Lebensjahre gesund und kräftig. Die Mutter hat das Kind 8 Wochen gestillt.

Im 3. Lebensjahre Lungenspitzenkatarrh, damals 3 Wochen krank (in ärztlicher Behandlung). Seitdem angeblich nicht mehr krank gewesen.

Eltern gesund.

Mitte April klagte Patientin über Schmerzen im linken Hüftgelenk, die auf Einreibungen vergingen.

Vor 3 Wochen wiederum starke Schmerzen, schonte das linke Bein beim Gehen. Der behandelnde Arzt nahm Gelenkrheumatismus an und gab Antipyrin und verordnete Einreibungen. Es trat jedoch keine Besserung ein.

Seit Freitag, den 24. Juli, Schmerzen stärker, namentlich beim Liegen auf der linken Seite. Gang hinkend. Nachts große Unruhe. Hitze. Aerztliche Behand-

lung. Der Arzt hielt es für Hüftgelenksentzündung und überwies das Kind der Klinik zur Behandlung.

Stat. praes.: Sehr stark abgemagertes Mädchen mit blassem, gelbbraunem Hautcolorit, vorstehenden Backenknochen. Sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Zungen- und Lippenschleimhaut trocken, mit Rhagaden und Herpesbläschen. Haut in Falten abhebbar, trocken, schilfernd.

Die linke Hälfte des kleinen Beckens ist angefüllt von einer ziemlich derben, nicht beweglichen Tumormasse. Ueber der Geschwulst absolute Dämpfung. Die Gegend des Hüftgelenks ist kugelförmig aufgetrieben, die Haut darüber gespannt, gerötet und verschieblich. Geringe Fluctuation nachweisbar. Druckschmerzhaftigkeit. Bewegungen (active und passive) im Hüftgelenk beschränkt, etwas schmerzhaft.

Lungen: Ueber beiden Spitzen etwas rauhes Atmen, kein Husten, kein Auswurf.

Milz: Nicht palpabel.

Leber: O. B.

Inguinaldrüsen besonders links bis bohnengroß.

Diagnose: Sarkom an der linken Darmbeinschaufel.

27. Juli. Punction in der Gegend des Hüftgelenks ergibt eine schleimiggelbliche zähe Masse, in der mikroskopisch zahlreiche, zum Teil isolierte, zum Teil in Verbänden angeordnete, zellige Elemente sich vorfinden. Die Zellen sind sehr groß, teils von runder, teils von Spindelform mit ziemlich großem rundem Kern. Viele Kernteilungsfiguren.

28. Juli. Stuhl angehalten, ziemlich hart. Urinentleerung in Ordnung. Eßlust sehr schlecht.

30. Juli. Zustand nicht wesentlich verändert. Patientin klagt zeitweise über Schmerzen im Verlaufe des linken Oberschenkels.

31. Juli. In poliklinische Behandlung nach Hause entlassen. Im Verlaufe der poliklinischen Behandlung ist ein rapides Wachstum der Geschwulst zu constatieren. Nachts starke Schmerzen, Appetit sehr schlecht, starker Kräfteverfall.

Therapie: Chloralhydrat, später Morphin. hydrochlor. pulv. 0,01, Abends ½ Pulver.

22. August. Wiederaufnahme.

Kind ist sehr stark abgemagert, blaß, klagt über Schmerzen im linken Bein. Die Geschwulst in der linken Darmbeinschaufel und Hüftgelenksgegend ist bedeutend größer geworden. In der Hüftgelenksgegend wölbt sich ein kleinkindskopfgroßer Tumor vor, von weich elastischer, schwammiger Consistenz (Punction ergibt etwas dickschleimige, blutig tingierte Masse, von mikroskopischem Befund wie am 27. Juli). Die Haut über der Anschwellung gespannt, gerötet, speckig glänzend. Das ganze linke Bein ist stark geschwollen, blaß, ödematös, sehr schmerzhaft.

Herz: Töne rein, Puls schwach, unregelmäßig.

Lunge, Milz, Leber: O. B.

Temperatur: 38,7°.

Therapie: Hochlagerung des Beines, kalte Umschläge, Morphin. hydrochlor. 0.005.

23. August. Patientin klagt über starke Schmerzen im Bein. Zunehmende ödematöse Schwellung. Urin concentriert, Eiweiß negativ.

Temperatur: Morgens 38,0°, Abends 38,7°.

24. August. Patientin hat starke Schmerzen. Stuhl angehalten, das Kind trinkt nur etwas Milch. Kein Erbrechen. Sensorium frei. Puls schwach, unregelmäßig.

25. August. Exitus unter zunehmender Herzschwäche.

Section (Professor Dürck): Jugendliche Leiche in reduciertem Ernährungszustand mit sehr blassen Hautdecken. Linke Hüftgegend stark diffus aufgetrieben. Linke große Schamlippe und ganze linke untere Extremität stark ödematös. Fettpolster über Brust und Bauch nahezu ganz geschwunden. Musculatur gering und sehr blaß. In der Bauchhöhle wenige Tropfen klarer Flüssigkeit. Vom linken Darmbein her wölbt sich eine starre, derbe Prominenz gegen den unteren Teil der Bauchhöhle vor. Zwerchfellstand beiderseits vierte Rippe. Thymus klein. Herzbeutel handbreit unbedeckt und enthält ungefähr 3 ccm klares Serum. Linke Lunge frei, in der linken Pleuragegend etwa 20 ccm klare Flüssigkeit. Rechte Lunge ganz frei, rechte Pleurahöhle leer. Linke Lunge mit glatter, durchscheinender Pleura. Gewebe in dem vorderen Teile blaß und weich, in den unteren Teilen ziemlich stark durchfeuchtet, etwas blutreicher und überall noch lufthaltig. Bronchialschleimhaut sehr blaß, rechte Pleura ebenfalls sehr durchsichtig und glatt. Auch hier das Gewebe in den tieferen Partien gleichmäßig stark durchfeuchtet, etwas verschwollen. Luftgehalt dementsprechend diffus herabgesetzt.

Herz nach rechts leicht verbreitert. Epicard etwas trübe, an der Spitze des rechten Ventrikels ecchymosiert. Wand des rechten Ventrikels sehr dünn, blaßbraun, schlaff. In Ventrikel und Vorhof wenig helle Gerinnsel. Endocard durchsichtig. Klappen gut beweglich. Linker Ventrikel von etwas geringerem Umfang. Herzmuskulatur ziemlich stark contrahiert, sehr blaß, ohne Einlagerungen. Auch hier das Endocard ganz durchsichtig. Klappen frei beweglich ohne Einlagerungen.

Rechts Ventr. H. 7,9, Pulm. 5,7, Ventr. D. 0.2, Tric. 11,0.
Links „ „ 6,4, Aorta 5,2, „ „ 1.1, Mitr. 7.3.

Milz über der Convexität $15\frac{1}{2}$ zu $8\frac{1}{2}$. Kapsel gespannt. Gewebe ziemlich derb. Pulpa wenig vortretend, großfleckig, mit eingesprengten, etwas vortretenden dunkleren Partien. Follikel überall deutlich. Gerüst gut erkennbar.

Leber ziemlich groß, mit glatter, bläulich durchscheinender Oberfläche und ebenfalls ganz glatter Schnittfläche. Letztere gleichmäßig graurot. Läppchenzeichnung kaum angedeutet. Blutgehalt verhältnismäßig reich. In der Gallenblase ein paar Tropfen hellbraune Galle.

Der linke Ureter ziemlich beträchtlich erweitert. Nierenbecken blasenförmig vortretend. Auch der rechte Ureter erweitert. Linke Niere ganz ohne Fettkapsel. Faserkapsel sehr leicht abziehbar. Oberfläche glatt, etwas fleckig. Auf dem Durchschnitt das Rindengewebe im allgemeinen sehr blaß mit einzelnen eingesprengten helleren Flecken. Ueberall das Gewebe ziemlich stark gespannt und ödematös. Markkegel etwas dunkler. Nierenbecken in allen Calices erweitert, in der rechten Niere das Nierenbecken noch weiter. Im übrigen das Gewebe ebenso stark ödematös.

An Stelle der linken Darmbeinschaufel findet sich ein sowohl nach hinten wie nach vorn und innen vorreichender mannskopfgroßer, an vielen Stellen fast fluctuierender Tumor. Der kleine Beckenraum ist zum größten Teil von den eindrängenden Tumormassen eingenommen. Das Beckenperitoneum überall intact, über die Geschwulstmassen hinwegziehend. Beckenorgane nach der rechten Seite

hinübergedrängt. Bei Ausführung eines horizontalen Schnittes durch den großen Durchmesser der Geschwulst erweist sich diese aus einer ganz weichen, nahezu zerfließenden grauroten Gewebsmasse bestehend. An einzelnen Stellen ist diese Geschwulstmasse mehr weißlich, in Consistenz und Farbe fötaler Gehirnmasse ähnlich. Die linke Beckenschaufel ist ganz von der Geschwulstmasse durchsetzt, zum Teil in dieser aufgegangen, an einer Stelle stark aufgetrieben und sehr erweicht, aus leicht zerdrückbaren Spongiosabälkchen bestehend. Nach rückwärts setzt sich die Geschwulst bis über die Articulatio sacro-iliaca fort, nach vorn erstreckt sie sich bis in das linke Schambein herein, jedoch sind beide Schambeinäste deutlich abgrenzbar. In der Markhöhle des linken Oberschenkelknochens liegt eine breiige, graurote Masse, welche der Geschwulstmasse sehr ähnlich sieht.

Im Magen ziemlich reichlich bröcklige Speisereste. Schleimhaut bläulichrot, glatt. Schleimhaut des unteren Ileums ziemlich blaß, intact, ohne erkennbare Follikularapparate. Im Dickdarm reichlich fäculente Massen. Schleimhaut leicht imbibiert, blaß, intact. Mesenteriale Lymphdrüsen vergrößert, weichmarkig, graurot.

Anatomische Diagnose: Mannskopfgroßes periostales Sarkom, von der linken Darmbeinschaufel ausgehend, mit Einwucherung in das Becken. Compression der Beckenorgane. Beginnende Hydronephrose beiderseits.

Nach den objectiven und subjectiven Erscheinungen, welche diese Krankengeschichte enthält, können wir uns von der Entwicklung des Tumors, wie sie sich in der 4 Monate dauernden Krankheitszeit gestaltet, ein relativ deutliches Bild machen. Ueber die Ursache der Erkrankung ist uns nichts positiv Nachweisbares bekannt. Die Eltern des Kindes waren gesund; Heredität liegt demnach wohl kaum vor. Auch von einem Trauma, das, wie ich schon ausführte, bisweilen die Entstehungsursache für Beckensarkome sein dürfte, ist nichts angegeben. Wir sind wohl berechtigt, den Beginn der Erkrankung mit dem Auftreten der Schmerzen im linken Hüftgelenk zu identificieren, wenn diese auch zunächst bald wieder verschwanden. Das erste Symptom des Beckensarkoms ist ja oft plötzlich auftretender Schmerz an der Stelle, wo sich die Geschwulst entwickelt. Allerdings verschwinden die Schmerzen im weiteren Verlauf selten ganz, gewöhnlich nehmen sie jedoch zunächst an Intensität ab, um später wieder stärker zu werden.

Im vorliegenden Falle beginnen erst nach 4monatlichem Bestehen die Schmerzen aufs neue und werden bald stärker, gleichzeitig damit stellen sich Bewegungsbeschränkungen der unteren Extremitäten ein. Die ziemlich derbe Geschwulst füllt die linke Hälfte des kleinen Beckens ganz aus und treibt die Gegend des Hüftgelenks kegelförmig auf. Die Inguinaldrüsen der Seite, wo die Geschwulst localisiert ist, haben sich bis zu Bohnengröße entwickelt.

Während bisher die Erscheinungen auf Coxitis hindeuteten, kann jetzt die Diagnose Sarkom, ausgehend von der linken Darmbeinschaufel, mit Sicherheit gestellt werden, nachdem auch durch eine Punction in der Gegend des Hüftgelenks eine schleimig-gelbliche, zähe Masse zu Tage gefördert wurde, die große Zellen von runder und von spindeliger Form mit großem rundem Kern enthielt.

Durch weiteres Wachstum des Tumors treten nun infolge des Drucks der Geschwulst auch auf andere Organe neue Erscheinungen auf. Durch Compression des Rectums wird der Stuhl angehalten. Allmählich beginnt auch das linke Bein zu schwellen, wahrscheinlich verursacht durch Druck auf die Vena iliaca communis. Die Blasenfunctionen bleiben jedoch bis zum Tod intact. Die Compression

der Nerven wird immer größer und ausgebreiteter. Es stellen sich auch Schmerzen im Oberschenkel ein.

Die Geschwulst in der Hüftgelenksgegend hat inzwischen auch schon die Größe eines Kindskopfes erreicht und ist in das Stadium der Degeneration eingetreten. Der Tumor ist von weich elastischer, schwammiger Consistenz.

Das Allgemeinbefinden, das schon bei der ersten Aufnahme des Kindes, einen Monat vor dem Tod, sehr zu wünschen übrig ließ, wird von Tag zu Tag schlechter.

Der Appetit war sehr mäßig während der ganzen Zeit der ärztlichen Beobachtung, das Aussehen wurde allmählich immer blasser. Schließlich stellen sich Temperatursteigerungen ein, der Puls wird schwächer und unregelmäßig, und unter zunehmender Herzschwäche tritt der Exitus letalis ein.

18. Fall. Elisabeth M. wurde am 26. Juni 1910 (Krankenjournal Nr. 237/10) aufgenommen.

Patientin ist 2 Jahre alt. Die Mutter ist gesund, der Vater herzleidend. Den Eltern ist nichts darüber bekannt, daß Geschwülste bösartiger Natur jemals in der Familie vorgekommen seien. Das Kind hat zwei gesunde Geschwister, eine Schwester von 3 Jahren, einen Bruder von 1 Jahr.

Patientin wurde bloß 3 Wochen an der Mutterbrust genährt, dann hat sie bis zu Beginn ihres 2. Lebensjahres, als sie anfing zu laufen, Ziegenmilch und Kufekes Kindermehl bekommen.

Patientin war angeblich immer gesund. Seit Ende Mai empfindet das Kind Schmerzen beim Wasserlassen, wobei es schreit und immer nur wenig Urin entleert. Der Harn war angeblich trüb.

Seit 14 Tagen leidet das Kind an Verstopfung, hat deshalb mehrmals Oleum ricini bekommen.

Zu Beginn des Leidens war das Kind sehr unruhig und fiel einmal Nachts aus dem Bett. Es konnte sich selbst erheben und noch einige Schritte gehen, dann wurde es bettlägerig und ist seitdem nicht mehr auf die Beine gekommen.

Etwa 8 Tage nach dem Fall bemerkten die Eltern eine Anschwellung im linken Knie, die sich bald nach dem Ober- und Unterschenkel hin ausdehnte. Der Arzt legte nun einen Gipsverband an, der nach unten bis zum Knöchel, nach oben bis zur Mitte des Oberschenkels reichte. 4 Tage später wurde der Gipsverband abgenommen. Der Arzt hatte angeblich die Absicht, einen neuen anzulegen. Das Bein war jedoch so stark angeschwollen, daß davon Abstand genommen wurde. Nun bekam die Mutter etwas zum Einreiben, das Bein aber wurde immer dicker, so daß der Arzt schließlich die Aufnahme in das Haunersche Kinderhospital veranlaßte.

Stat. praes. am 26. Juni 1910. 2jähriges Mädchen im entsprechenden Ernährungs- und Kräftezustand, Hautfarbe blaß, Temperatur nicht erhöht.

Abdomen gleichmäßig gewölbt, weich. Beide Hälften beteiligten sich wenig, aber gleichmäßig an der Atmung.

In der Medianlinie des Abdomens tritt eine vom Nabel bis zum Schwertfortsatz verlaufende etwas stärker gefüllte Vene deutlich hervor. Leichte Diastase in der oberen Hälfte der Recti, bei angestrengter Bauchpresse hier leichte Vorwölbung der Bauchdecken.

In der linken Leistenbeuge etwas über der Mitte des horizontalen Schambeinastes eine über kirschgroße, harte, gegen die Unterlage nicht verschiebliche,

nicht fluktuierende Geschwulst. Beim tieferen Eindringen in das Abdomen beiderseits oberhalb der Leistengegend in der Richtung nach der Wirbelsäule hin eine harte, offenbar mit der Wirbelsäule zusammenhängende Geschwulst, die sich nach oben hin nicht abgrenzen läßt.

Ziemlich starkes Oedem der linken großen Schamlippe.

Inguinale Lymphdrüsen beiderseits geschwollen, nicht besonders druckempfindlich.

Auf dem Rücken in der Gegend des unteren Teils der Brust- und des oberen Teils der Lendenwirbelsäule eine etwa handtellergroße und scharf von der Umgebung abgrenzbare flache Erhebung in der Medianlinie, durch welche die Dornfortsätze verdeckt werden. Die Haut über der Geschwulst ist nicht verändert. Palpation nicht schmerzhaft.

Linker Oberschenkel, Unterschenkel und Fuß enorm geschwollen, die Haut besonders über der Streckseite des Unterschenkels und des Fußrückens gespannt und glänzend. Die Weichteile der Extremität fühlen sich derb infiltriert an, Fingereindrücke bleiben bestehen, nirgends Fluktuation.

Die Punction der über dem horizontalen Schambeinast gelegenen Geschwulst ergibt die Anwesenheit einer fleischroten Flüssigkeit, die sich mikroskopisch durch einen reichlichen Gehalt an großen Rundzellen auszeichnet, daneben zahlreiche rote Blutkörperchen.

Die Diagnose wurde auf großzelliges Rundzellensarkom des Beckens gestellt.

Therapie: Symptomatisch.

5. Juli: Allgemeinbefinden nicht erheblich verändert. Der locale Befund ist derselbe wie am Tage der Aufnahme.

Am 7. Juli wurde mir von Herrn Professor Dr. Herzog das Kind zur Beobachtung freundlichst überwiesen.

Die Patientin ist Nachts sehr unruhig, tagsüber stiller, sehr apathisch.

Status am 7. Juli 1910. Wohlgenährtes Mädchen mit gut ausgebildetem Panniculus adiposus, blasser Farbe. Die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Der Gesichtsausdruck ist leidend.

Keine rachitischen Symptome nachweisbar.

Puls 110, Temperatur 37°.

Ueber den Lungen normale Verhältnisse.

Herzdämpfung in normalen Grenzen. Töne rein.

Digestionsapparat: Zunge feucht und rein. Appetit normal.

Stuhlgang wenig, wird unwillkürlich in harten, walnußgroßen Ballen entleert.

Milz und Leber nicht nachweisbar verändert.

Die Hautgefäße auf der linken Seite des Abdomens schimmern bläulich durch; eine vom Nabel bis zum Ende des Proc. xiph. sich hinziehende stärker gefüllte Vene fällt besonders auf. Der Unterleib ist etwas aufgetrieben. Flüssigkeit in der Bauchhöhle nicht nachweisbar. Skybala.

Die Blase überragt die Symphyse. Zu beiden Seiten der unteren Lendenwirbelsäule fühlt man harte, mit breiter Basis aufsitzende, nicht verschiebliche Tumormassen, die sich bis in die linke Beckenschaufel hinein verfolgen lassen. Die Oberfläche ist höckerig. An der Innenseite des linken horizontalen Schambeinastes eine etwa hühnereigroße, ebenfalls harte, breitbasig aufsitzende, nicht verschiebliche Geschwulst, die mit der anderen im Zusammenhang zu stehen scheint. Die Haut ist überall unverschieblich. Die Tumoren sind auf Druck schmerzhaft.

Auf dem Rücken in der Gegend der oberen Lendenwirbelsäule eine kinderhandgroße flache Geschwulst, in der Fingereindrücke stehen bleiben und keine Fluctuation nachweisbar ist. Auch hier schimmern die Hautvenen bläulich durch.

Die Leistendrüsen sind beiderseits etwas vergrößert, nicht druckempfindlich.

Das ganze linke Bein und die große Schamlippe derselben Seite stark ödematös geschwollen. Pulsation der Femoralarterie ist links kaum zu fühlen. Die Patella ist nicht palpabel. Die Umfangsmaße sind folgende:

	links	rechts
Zehenansatz	15½	14
Ueber den Malleolen	18½	15
Ueber der Wadenmusculatur	28½	21
Ueber der Mitte der Patella	32	22
5 cm oberhalb der Patella	45	24
10 „ „ „ „	40	29

Die Haut des linken Beins ist straff gespannt und glänzend. Die Hautvenen sind jedoch nicht ektatisch. Die linke Extremität fühlt sich etwas wärmer an als die rechte. Sie ist druckempfindlich und wird im Hüft- und Kniegelenk etwas gebeugt gehalten. Aktive Bewegungen werden nicht mit dem linken Bein ausgeführt, auch passive sind wegen der starken Schwellung nur in sehr geringen Grenzen ausführbar. Die rechte untere Extremität wird frei bewegt. Beim Versuch, das Kind aufzustellen, fällt es um.

Anästhesien sind nirgends nachweisbar.

Der Urin, der ständig unwillkürlich tropfenweise abgeht, ist hellgelb, ohne Eiweiß, Zucker und organische Formelemente.

Die Temperatur beträgt am

8. Juli	Morgens	37°	Abends	36,9°
9. „	„	36,7°	„	37,2°
10. „	„	37°	„	38,1°

Am 11. Juli steigt die Temperatur auf 39,1°, gleichzeitig verschlimmert sich das Allgemeinbefinden. Der Schwächezustand nimmt zu, das Kind kann sich allein nicht mehr im Bett aufrichten. Das Aussehen wird schlechter. Auch das rechte Bein und die rechte große Schamlippe sind etwas ödematös geschwollen. Lunge und Herz o. B. Auch Rachenorgane ohne pathologischen Befund.

Temperatur am	12. Juli	Morgens	36,9°,	Abends	39,6°.
„	„ 13. „	„	36,9°,	„	37°.
„	„ 14. „	„	38,5°,	„	37,9°.
„	„ 15. „	„	37,1°,	„	40,1°.

An diesem Tage sollte eine Röntgenaufnahme gemacht werden. Zu dem Zwecke wurde die Patientin mit Aether narkotisiert.

Die Bauchdecken sind schlaff. Die Palpation der Geschwulst ergibt keine Abweichung von dem unterm 7. Juli Gesagten.

Die Blase ist stark gefüllt. Durch Druck mit der Hand auf den Fundus wird eine große Menge Urin entleert.

Es stellt sich heraus, daß der Darm stark mit Kot gefüllt ist. Die Aufnahme mit X-Strahlen wurde deshalb auf den nächsten Tag verschoben und Ol. ric. ver-

ordnet. Eine während der Narkose vorgenommene Rectaluntersuchung ergab, daß das rechte kleine Becken frei war. Links fühlte man eine derbe Geschwulst, die eine Fortsetzung des Tumors an der Innenseite des Schambeins zu sein schien.

16. Juli. Temperatur Morgens 37,5°, Abends 38,5°, reichlicher Stuhlgang.

17. Juli. Temperatur Morgens 37,2°, Abends 37,9. Es werden mehrere Röntgenaufnahmen gemacht, doch sind auf den Platten keine deutlichen Abweichungen von der Norm zu erkennen.

18. Juli. Temperatur Morgens 37°, Abends 37,3°.
19. „ „ „ 37,6°, „ 36,9°.
20. „ „ „ 38°, „ 38,5°.

Allgemeinbefinden etwas besser. Während Patientin bei Beginn des Fiebers immer im Bett gelegen, sitzt sie jetzt wieder oft tagsüber. Nachts klagt das Kind nicht mehr. Es sieht zwar immer noch sehr schlecht aus, ist sehr apathisch und lacht nie. Heute breiiger Stuhl, jedoch noch ständiger Urinabgang. Die Beine sind stark geschwollen.

Umfangsmaße:

	links	rechts
Zehenansatz	16	14
Ueber den Malleolen	19	14
Ueber der Wadenmusculatur . .	26	18
Ueber der Mitte der Patella . .	30	21
5 cm oberhalb der Patella . . .	32	21
10 cm oberhalb der Patella . .	35	24

Patientin nimmt fast nur Milch, aber reichlich, keine feste Nahrung.

Der Leib ist nicht mehr so stark gespannt wie anfänglich, die Hautvenen schimmern zwar immer noch bläulich durch. Die Schwellung auf dem Rücken ist auch zurückgegangen. Proc. spinosi sind zu palpieren.

Von dem bekannten Röntgenologen Dr. Grashey wurden in der chirurgischen Klinik zwei neue Aufnahmen gemacht, eine vom linken Bein, eine vom Becken. Auf der ersteren ist nichts nachweisbar, das einen Schluß auf eine Geschwulst oder eine Veränderung des Knochens erlaubte. Die zweite Platte zeigt geringe Verschwommenheit des linken horizontalen Schambeinastes und der linken Art. sacro-il., vielleicht bedingt durch darüber liegende Tumormassen. An Stelle der ödematösen Schwellung am unteren Ende des Oberschenkels und am oberen des Unterschenkels fest sich anfühlende Massen.

21. Juli. Temperatur Morgens 37,8°, Abends 38,1°.
22. „ „ „ 37,7°, „ 36,7°.
23. „ „ „ 36,6°, „ 36,5°.

Patientin ißt in letzterer Zeit etwas mehr, trinkt weniger Milch, Stuhlgang gering, knollig, Bettnässen wie früher. Allgemeinbefinden relativ gut.

24. Juli. Patientin ist Nachts unruhig, weint auch am Tag viel. Das linke Bein ist wieder stark geschwollen.

Temperatur Morgens 36,7°, Abends 36,1°.

25. Juli. Patientin bohrt viel mit dem Finger in der Nase, klagt über heftige Schmerzen. Stuhlgang breiig. Abdomen prall gespannt. Labien normal. Linkes Bein wieder stärker geschwollen.

Auf dem Rücken zwischen den unteren Rippen und der Crista ossis ilei zu beiden Seiten der Wirbelsäule eine mehr als handflächengroße flache Geschwulst. Entsprechend der Wirbelsäule eine seichte Längsfurche.

26. Juli.	Temperatur	Morgens	37,5°,	Abends	37,3°.
27. „	„	„	37°,	„	37,2°.
28. „	„	„	36,5°,	„	37.5°.
29. „	„	„	37°,	„	36,9°.

Viel knolliger Stuhl, große Unruhe.

30. Juli. Temperatur Morgens 36°, Abends 37,9°. Patientin ist ruhig, macht keine Schmerzäußerungen, erkennt keine Personen der Umgebung. Das Kind sieht ständig nach rechts. Puls unregelmäßig, 168 Schläge in der Minute. Die Bauchdecken sind schlaff, die Tumormassen haben sich noch weiter ausgebreitet und vergrößert. Die Blase ist prall gefüllt. Die Inguinaldrüsen sind links stärker geschwollen. Auch das linke Bein ist wieder dicker geworden, die großen Schamlippen nicht. Die Geschwulst auf dem Rücken stark ödematös. Jetzt schimmern auch Hautvenen oberhalb des Schwertfortsatzes bläulich durch.

Umfangsmaße:

	links	rechts
Zehenansatz	16	15
Ueber den Malleolen	21	20½
Ueber der Wadenmusculatur . .	19	16
Ueber der Mitte der Patella . .	30	22
5 cm oberhalb der Patella . . .	34	23
10 cm oberhalb der Patella . .	39	28

Abends 6½ Uhr ein ca. 4 Minuten lang andauernder Krampf im rechten Arm und in der rechten Gesichtshälfte; dabei läuft Speichel über den rechten Mundwinkel herab. Nach einer Pause setzen die krampfartigen Zuckungen wieder ein. Temperatur 38,7°. Erst nach 10 Uhr Nachts hören die Krämpfe auf. Temperatur 40°. Während der Krampfanfälle sind die Bulbi etwas nach rechts gerichtet.

31. Juli. Temperatur Morgens 39,1°, Abends 38°. Mittags einmal Erbrechen. Die großen Schamlippen und die Gegend oberhalb der Symphyse ödematös geschwollen. Der rechte Arm wird nicht bewegt. Wenn man ihn erhebt und dann losläßt, fällt er schlaff zurück. Die rechte Gesichtshälfte nicht paretisch. Auch keine Augenmuskellähmung nachweisbar. Patientin erkennt heute wieder die Personen ihrer Umgebung. Keine Krämpfe mehr. Auf der Schleimhaut der Unterlippe links Bläscheneruption.

1. August. Temperatur Morgens 37,8°, Abends 37,6°.

2. August. Die Parese ist etwas zurückgegangen. Das Kind wird auf Verlangen der Eltern entlassen.

Ueber den weiteren Verlauf der Krankheit berichtete der Vater am 12. August:

Der Kräfteverfall nimmt immer mehr zu, während der Appetit gut bleibt. Das Kind empfindet heftige Schmerzen. Der rechte Arm ist noch immer gelähmt. Die Geschwulst auf dem Rücken wird größer, Stuhl- und Harnentleerung wie zuvor.

Am 24. August: Das Kind klagt nicht mehr viel. Appetit ist sehr schlecht.

Die Schwellung des rechten Beins ist gänzlich verschwunden, auch die auf dem Rücken und am linken Bein geht zurück. Der rechte Arm ist noch immer unbeweglich.

Am 9. September: Das Kind ist stark abgemagert. Die Schwellung am linken Bein geht um weniges zurück. Es scheint, als ob ein Durchbruch unterm linken Kniegelenk stattfinden würde.

Am 30. September: In der Gegend des Os sacrum bildet sich ein Decubitalgeschwür, das trotz aller Bemühung, es zur Heilung zu bringen, immer weiter und tiefer um sich greift.

Die Schmerzen sind abwechselnd sehr heftig und weniger stark. Der linke Arm ist noch etwas beweglich, die übrigen Extremitäten sind es nicht mehr. Stuhl- und Harnentleerung wie vorher.

Am 7. October: Das Kind hat in der letzten Zeit viel über Schmerzen geklagt. Das linke Bein ist noch immer stark geschwollen. Sehr starke Abmagerung ist eingetreten. Auch an der Wade des linken Beines bildet sich Decubitus.

Am Freitag, den 7. October, starb die Patientin. Section wurde nicht gestattet.

Der Vater gibt noch nachträglich an, daß seit der Entlassung des Kindes aus dem Spital keine Krämpfe, kein Erbrechen und keine Bewußtseinsstörungen mehr aufgetreten seien. Bis zum Tod konnte die Kranke gut sehen und hören.

Auch in diesem Fall werden wir durch die Krankengeschichte über den Verlauf der Krankheit genau in Kenntnis gesetzt.

Es ist nichts darüber bekannt, daß jemand in der Familie einmal an einer bösartigen Geschwulst gelitten hätte. Es scheint also auch hier keine Heredität vorzuliegen.

Die Eltern des Kindes gaben ausdrücklich an, daß die Krankheit mit Schmerzen beim Wasserlassen eingeleitet worden sei. Wir haben gesehen, daß namentlich bei Kindern relativ häufig auch Störungen seitens der Urin- und Kotentleerungen die ersten Erscheinungen sind, welche die Entwicklung eines Beckensarkoms ankündigen. Vielleicht lag aber auch hier eine vorübergehende Cystitis oder ähnliches vor. Dafür spräche wenigstens die Angabe, daß damals der Harn trüb gewesen sei, während später trotz mehrfacher Untersuchung im Urin nichts Abnormes nachweisbar war und auch niemals über Beschwerden beim Wasserlassen geklagt wurde. Vielleicht war der Sturz aus dem Bett, wovon in der Anamnese die Rede ist, die auslösende Ursache für die Entstehung der Geschwulst. Gerade in der Aetiologie des Beckensarkoms scheint ja das Trauma eine wichtige Rolle zu spielen. Ob das nun auch hier der Fall ist, darüber läßt sich natürlich nichts Bestimmtes sagen.

Bald nach dem Sturz stellen sich dann auch andere durch den Druck des Tumors auf anliegende Organe hervorgerufene Symptome ein. Es beginnen Bewegungsbeschränkungen der unteren Extremitäten, welche die Patientin zwingen, nunmehr dauernd das Bett zu hüten. Störungen des Gefäßapparates machen sich in starker ödematöser Schwellung des linken Beins, der großen Schamlippe und auf dem Rücken sichtbar. Durch Compression der Ureteren und des Rectums stellen sich Störungen in der Kot- und Urinentleerung ein, infolge des Drucks auf die Nerven treten Schmerzen auf.

1 Monat nach dem Auftreten der ersten Symptome haben die Tumormassen bereits eine beträchtliche Größe erreicht, so daß man jetzt schon mit Sicherheit die

Diagnose Beckensarkom stellen kann, zumal auch hier durch Punction eine Flüssigkeit gewonnen wurde, in der sich mikroskopisch große Rundzellen nachweisen ließen. Leider war die Entwicklung der Geschwulst schon zu weit vorgeschritten, als daß man daran hätte denken können, durch eine Operation die Heilung herbeizuführen. Die Behandlung geschah rein symptomatisch.

Das Allgemeinbefinden, das sich bei dem ursprünglich gesunden Mädchen ziemlich lange relativ gut gehalten hat, wird schließlich ein schlechtes.

Anfänglich hatte das Kind gut gegessen; am Ende aber nimmt auch der Appetit stark ab, das Aussehen wird immer verfallener. Die Schmerzen steigern sich. Schließlich tritt starke Abmagerung ein. Dazu kommt noch Decubitus an mehreren Stellen, und 4 Monate nach dem Auftreten der ersten Symptome befreit der Tod das Kind von seinem schrecklichen Leiden.

Die Temperatur war zuerst normal, erhebt sich zwar in den Tagen vom 10.—16. Juli über 37.5°, um dann wieder zur normalen Höhe herabzugehen, und steigt erst wieder mit dem Eintritt der Krämpfe. Leider fehlen uns nähere Angaben darüber, wie sie sich nun weiterhin verhielt.

Die erste Temperatursteigerung dürfte wohl zurückzuführen sein auf Degeneration und Zerfall von Sarkomgewebe. Eine andere Ursache dafür ließ sich jedenfalls zur Zeit nicht nachweisen. Herz und Lunge waren intakt, die Rachenorgane ohne pathologischen Befund. Für die Richtigkeit unserer Annahme spräche auch die Tatsache, daß das Oedem der Beine und der großen Schamlippen nachher an Stärke abnahmen, also die Compression auf die benachbarten Gefäße sich verminderte dadurch, daß infolge Zerfalls, wie wir glauben, der Tumor kleiner wurde.

Die Krämpfe, welche kurz vor der Entlassung des Kindes aus dem Spital auftraten, glaubten wir zur Zeit auf eine Metastasierung im Gehirn zurückführen zu dürfen. Wenn auch die Lähmung im rechten Arm bestehen blieb, so spricht doch der Mangel an weiteren progredienten Erscheinungen gegen unsere derzeitige Annahme. Es traten weiterhin keine Krämpfe mehr auf, auch fehlten alle anderen für die Entwicklung eines Sarkoms im Gehirn charakteristischen Erscheinungen. Uebelkeit und Erbrechen wurde in der Folgezeit nicht beobachtet, auch hat man keine Störungen von seiten des Bewußtseins, des Gehör- und Sehorgans bemerkt. Wir müssen darum wohl annehmen, daß die Krämpfe nur durch eine Embolie veranlaßt wurden, die Verschleppung von Zerfallsprodukten des Tumors ins Gehirn, welche aber nicht Ursache einer Metastase wurden.

Es dürfte gestattet sein, noch einige Bemerkungen über die Diagnose zu machen. Daß hier ein Osteosarkom vorlag, daran läßt sich wohl kaum zweifeln. Die breitbasig dem Knochen unverschieblich aufsitzende Geschwulst von fester Consistenz führte unter großer Störung des Allgemeinbefindens der Patientin nach etwa 4monatigem Verlauf den Tod herbei.

Wir fanden Tumormassen im Becken und zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule. Von welchem Knochen das Sarkom ausging, läßt sich kaum genau sagen, weil es leider nicht zur Autopsie kam. Die Hauptmasse des Tumors befand sich im Becken in der Gegend des Os pubis. Vielleicht nahm die Geschwulst ihren Ursprung von diesem Knochen.

Da auch das klinisch Hervorragende hauptsächlich durch den im Becken lokalisierten Teil des Tumors verursacht worden war, hielt ich mich für berechtigt, den Fall gemeinsam mit anderen Beckensarkomen zu besprechen.

Ueber die Natur des Sarkoms, ob periostal, ob myelogen, können wir natür-

lich auch nichts Bestimmtes sagen, da die klinischen Symptome nicht charakteristisch genug sind, um daraus mit Sicherheit einen Schluß auf die eine oder die andere Art ziehen zu können.

Unser Tumor war von fester Consistenz. Zwar können sowohl periostale wie auch myelogene Sarkome derb oder weich sein. Nur dürfte die Häufigkeit der derben mehr auf ersterer Seite sein.

Das myelogene Sarkom sitzt innerhalb des Knochens, oft nur von einer dünnen Knochenschale abgegrenzt, das periostale sitzt ihm häufig auf wie ein Höcker. Letzteres beobachteten wir auch in unserem Fall. Auch das Ergebnis der Röntgendurchleuchtung sprach mehr für das Vorhandensein eines periostalen als eines myelogenen Sarkoms. Bei den im Innern des Knochens sich entwickelnden Geschwülsten würden wir sicherlich ein Bild gewonnen haben, das deutlich auf Strukturveränderungen innerhalb des Knochens hingedeutet hätte. Wir hörten, daß hingegen das von der Knochenhaut ausgehende Sarkom erst relativ spät den Knochen selbst zerstört.

Da nun auch bei uns die Röntgendurchleuchtung ein nahezu negatives Resultat erzeugte, dürfen wir wohl mit Berücksichtigung der anderen eben angeführten differentialdiagnostischen Momente mit großer Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit unserer Behauptung sagen, daß es sich in unserem Falle handelte um ein periostales Osteosarkom, das ausging vom Os pubis.

* * *

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Kgl. Geheimrat, Obermedicinalrat, Generalarzt à la suite, Prof. Dr. Ritter O. v. Angerer für die gütige Uebernahme des Referates, sowie Herrn Kgl. Bayer. Generaloberarzt à la suite, Prof. Dr. Herzog, für die Ueberlassung der Fälle und die liebenswürdige Anregung und Abfassung dieser Arbeit, ebenso Herrn Dr. Drachtler für die freundliche Hilfe meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Havage, Etude clinique sur les tumeurs des os du bassin. Thèse de Paris 1882.

Tillmanns, Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Beckens. 1905.

A. Steffen, Die malignen Geschwülste im Kindesalter. 1905.

Ribbert, Geschwulstlehre.

Braunstein, Ueber Beckengeschwülste. Dissert. 1888.

Dorn, Ein Fall von Beckensarkom. Dissert. München.

Tegeler, Ein Fall von Sarkom des Os sacrum. Greifswald 1897.

K. A. Braune, Ueber die am unteren Ende des Kreuzbeins vorkommenden angeborenen Tumoren. Dissert. Halle 1868.

Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 12, 41 und 44.
Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 17.
Handb. d. prakt. Chir. Bd. 2.
Gazette hebdom. 1901.
Bulletin de la soc. anat. de Paris 1866.
The Lancet 1877, II.
Med. Times 1885.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit wurde am 29. Oktober 1886 zu Werther in Westfalen geboren, wo er bis zu seinem 13. Lebensjahre eine Privatschule besuchte. Dann besuchte er bis 1903 die Realschule in Bielefeld, darauf die Oberrealschule in Essen, die er Ostern 1906 mit dem Reifezeugnis verließ, um in Bonn Medizin zu studieren.

Herbst 1906 erwarb er sich durch das Latinum das Reifezeugnis eines Realgymnasiums. Sommer 1908 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Von seinen klinischen Semestern verbrachte er zwei in Berlin, drei in München, wo er Sommer 1911 die ärztliche Staatsprüfung bestand.